

Steine, den ich aus dem Wasser holte, fand ich auch nur die Spur eines Tieres, selbst die überall noch nachgewiesenen Bluteigel machten sich nicht durch ihre charakteristischen Kokons bemerkbar. Von Fischen wurden mir bisher Aale, Barben und Weisfische eingeliefert, Neunaugen sollen auch vorkommen und Forellen bei Hochwasser aus dem Rio Segre hierher verschlagen werden. In einem mit Ebrowasser gefüllten Wasserbassin im Kasinogarten erbeutete ich die kleine Süßwassergarneele, deren erste Bekanntschaft ich im See von Bañolas gemacht hatte.

Wenn ich Ihnen jetzt noch sage, daß das Insektenleben zurzeit wenig reich ist und Libellen und Heuschrecken fast seine einzigen Vertreter sind, so habe ich Ihnen meine gesamten zoologischen Beobachtungen in Kürze mitgeteilt.

Für die nächsten Wochen ist ein Abstecher nach Zaragoza und Madrid, eventuell auch eine Rundreise durch Südspanien, geplant. Sollte ich im Verlaufe derselben Interessantes erleben, so werde ich nicht verfehlen, es Ihnen mitzuteilen.

Zeichnungen aus Adolf Schmidt's Nachlaß.

Von

P. Hesse, Venedig.

In der Nachschrift zu seiner 1855 erschienenen Arbeit „Der Geschlechtsapparat der Stylommatophoren“ stellte Ad. Schmidt das baldige Erscheinen einer zweiten Folge in Aussicht und zählte die Arten auf, die von ihm schon untersucht wurden und deren Anatomie in der Fortsetzung besprochen werden sollte. Leider blieb dieser zweite Teil „nur ein schön gedacht Projekt“; die dafür vorhandenen Zeichnungen kamen

aber mit Schmidt's sonstigem wissenschaftlichen Nachlaß in den Besitz des Berliner Museums und wurden mir durch Herrn Dr. Thiele zur Benutzung anvertraut; ich bin ihm dafür zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

Ich berichte hier kurz über solche Arten, die von anderer Seite noch nicht untersucht wurden, oder worüber ich glaube Neues sagen zu können. Schmidt's Nomenklatur behalte ich bei, füge aber die jetzt üblichen Namen in Klammer hinzu.

Zonites Leopoldianus Charp. (*Aegopina olivetorum* Gm.).

Eine Zeichnung des Geschlechtsapparats in natürlicher Größe, nach einem Exemplar von Montalto in den piemontesischen Alpen. Schmidt bemerkt dazu: „Rechter Fühler geht nicht zwischen männlichen und weiblichen Geschlechtsteilen durch. Musc. retractor der Rute führt nach der Eiweißdrüse hinauf“; meine Vermutung wegen des rechten Ommatophoren (Nachr. Bl. 1914, S. 129) bestätigt sich also. Im ganzen sind die Genitalien denen von *Aegopina incerta* Drap. nach Moquin-Tandon's Darstellung recht ähnlich, doch ist der Blasenstiel viel länger (24 mm) und schlanker; auch die Vagina ist wesentlich länger. Der Penis, am vorderen Ende ziemlich stark, verjüngt sich nach hinten allmählich und geht unmerklich in das fadenförmige Vas deferens über; der 12 mm lange dünne Penisretractor dürfte die Grenze zwischen den beiden Organen bezeichnen. Moquin-Tandon hat bei seiner Abbildung den Retractor fortgelassen.

Helix ruderala Stud. (*Patula ruderala* Stud.)

Ohne Fundortsangabe; mit der Notiz: „Der rechte

Fühler geht zwischen den Genitalien durch.“ Zwei Abbildungen, in natürlicher Größe und vergrößert.

Von europäischen Patuliden kennen wir bis jetzt nur die Anatomie von *Pat. rotundata*; Moquin-Tandon's Darstellung ist nicht ganz zutreffend, besser ist die von Lehmann und am besten die von Steenberg. Ueber *Pat. ruderata* findet sich in Wiegmann's Nachlaß eine längere Abhandlung, von der ich zur Erläuterung von Schmidt's Zeichnung hier das Wichtigste wiedergebe.

„Die gemeinsame Geschlechtsöffnung befindet sich bald hinter und etwas unterhalb des rechten Augenträgers und führt in eine verhältnismäßig lange (0,6 mm) cylindrische Geschlechtskloake. Der Bau der Genitalien stimmt fast ganz mit dem von *Hel. rotundata* überein und unterscheidet sich von ihm nur dadurch, daß hier der *Musculus retractor penis* sich an die Endspitze des Penis ansetzt und die Prostata aus einem schmalen acinösen Bande besteht. Der anfänglich dünne, cylindrische Penis erweitert sich allmählich und trägt an seinem keulenförmig verdickten stumpfen hinteren Ende einen kurzen (0,6 mm) am Diaphragma befestigten Rückziehmuskel, von welchem sich die Einmündungsstelle des 5 mm langen Vas deferens nur wenig seitlich entfernt befindet. Bald hinter der Ansatzstelle des Penis (etwa 0,5 mm davon entfernt) mündet der dünne, 8 mm lange ungeteilte Ausführgang der länglich-ovalen Samentasche in die Vagina ein. Letztere ist 2 mm lang, cylindrisch, nach hinten etwas erweitert, und führt in einen wenig gewundenen faltigen Uterus, an welchem die Prostata als ein schmales Band von milchweißen Blindsäckchen entlang läuft. Am Ende des weißen, windungslosen Zwitterganges, nahe der Basis der Eiweißdrüse, be-

findet sich ein aus zwei cylindrischen Blindsäckchen bestehendes Divertikel. Die sehr lange (7 mm), schmal zungenförmige Eiweißdrüse setzt sich aus verhältnismäßig großen, blasenförmigen Blindsäcken zusammen. Mit Ausnahme der hellbraunen Zwitterdrüse, welche aus büschelartig angeordneten cylindrischen Schläuchen besteht, zeigt der ganze Geschlechtsapparat eine weißliche Färbung.“ Wgm.

Schmidt's Zeichnung weicht von Wiegmann's Beschreibung nur in zwei Punkten ab. Der Penisretractor ist bei ihm etwa 3 mm lang, ein durchaus nebensächliches Merkmal, da erfahrungsgemäß dieses Organ in seiner Länge stark variiert. Ferner soll nach Schmidt am hinteren Teil des Blasenstiels, unweit der Samenblase, ein kurzes Divertikel angesetzt sein. In diesem Falle liegt wohl sicher ein Beobachtungsfehler vor; ich verlasse mich auf die Angaben des äußerst gewissenhaften Wiegmann, halte es auch für unmöglich, daß eine *Patula*-Art ein Divertikel am Blasenstiel haben sollte.

Helix diodonta. (*Helicodonta diodonta* Fér.)

Ohne Fundortsangabe. Zeichnung in natürlicher Größe und vergrößert, mit der Notiz: „Keine Glandula mucosa, kein Pfeilsack, kein Divertikel am Blasenstiel. Die Zungenzähne der Mittelreihe sind eben so groß, wie die zu beiden Seiten stehenden. Otolithen von gewöhnlicher ovaler Gestalt. Kiefer mit unregelmäßigen Lamellen besetzt.“ Der dünne Blasenstiel ist 9 mm lang, die Samenblase schmal lanzettlich. Vagina 6 mm, der Uterushals kaum halb so lang; Ovispermatodukt ungewöhnlich schlank, Länge 20 mm. Penis dünn; ähnlich dem von *Aegopina olivetorum* verjüngt er sich nach hinten und geht unmerklich in das

schr zarte Vas deferens über; an der Übergangsstelle ein dünner Retractor von 8 mm Länge. Zwittergang dünn, locker geschlängelt.

Bei den *Helicodontinae* sind in der Regel die Fingerdrüsen ziemlich schwach entwickelt, aber *Hel. diodonta* ist, nach unserer jetzigen Kenntnis, die einzige Art, der sie ganz fehlen.

Helix tecta Zgl. (*Monacha vicina* Rssm.)

Von Nagy Falu. Nach der mir vorliegenden Zeichnung, in natürlicher Größe, weicht der Geschlechtsapparat dieser Art nur wenig von dem der verwandten *Monacha incarnata* ab. Das Flagellum (12,5 mm) ist etwas länger, der ebenso lange Blasenstiel etwas kürzer, als bei *incarnata*. Die Glandulae mucosae sind wesentlich schwächer entwickelt; sie bestehen nur aus vier Zweigen. Der Pfeilsack ist verhältnismäßig groß; über die Form des Pfeils findet sich leider keine Notiz.

Helix Zelebori Pfr. (*Xerocampylaea zelebori* Pfr.).

Von Medvenik in Serbien. Ich habe zwar die Anatomie dieser Art schon eingehend besprochen (Nachr. Bl. 1905, S. 12), gebe aber trotzdem hier Ad. Schmidt's ausführliche Bemerkungen wieder, die meine Beobachtungen wegen der Lage des rechten Ommatophoren bestätigen. Seine Verwunderung über diesen Befund drückt Schmidt durch drei Ausrufungszeichen aus; er kann sich aber trotzdem nicht dazu verstehen, die Art aus den Xerophilen auszuschließen. Die Genitalien sind in natürlicher Größe abgebildet, der vordere Teil auch vergrößert; dazu gibt er die folgenden Erläuterungen: „Der rechte Fühler schlingt sich zwischen den männlichen und weiblichen Genitalien durch !!! erster Fall der Art bei

einer Xerophile. Nebensäcke überragen die Pfeilsäcke; zirka elf Glandulae mucosae, von denen einige auf kurzem gemeinschaftlichen Stiele. Samentasche leber- oder rotbraun. Zwitterdrüse traubenförmig; eigentümlich der rundliche, nach oben und unten ziemlich scharf begrenzte Teil der Rute unter dem Musc. retractor. Mittlerer Teil der Rute sehr fein längsgestreift. Eiweißdrüse und Zwitterdrüse gelblichbraun. Pfeile sehr klein, wenig gekrümmt. Gemeinschaftlicher Geschlechtsgang sehr kurz. Diese Art tritt am nächsten an *Hel. striata* Müll.; vermutlich steht *Hel. isomera* Friv. zwischen ihr und *H. obvia*. Zu vergleichen Zeitschrift für Malakozoologie 1853, S. 186 und meine Randbemerkungen daselbst.“

Helix Redtenbacheri Zelebor (*Metafruticicola redtenbacheri* Pfr.).

Eine Zeichnung in natürlicher Größe nach einem unvollständigen Präparat; sie stellt nur den vorderen Teil der Genitalien dar, reicht aber vollkommen aus, um die Zugehörigkeit der Art zum Genus *Metafruticicola* festzustellen. Schmidt hat auch *M. pellita* untersucht und erkannt, daß sie keine *Campylaea* ist. Zu *M. redtenbacheri* bemerkt er: „Kein Musc. retr., kein Pfeilsack noch Glandulae mucosae, am nächsten verwandt mit *Hel. pellita*. Der rechte Fühler trennt die männlichen und weiblichen Geschlechtsteile.“ Das Fehlen des Penisretractors darf man vielleicht bezweifeln; er kann leicht beim Präparieren abgerissen sein. Die Zeichnung läßt erkennen, daß Penis und Blasenstiel etwas weniger stark verdickt sind, als bei *M. pellita*, aber sonst finde ich keinen Unterschied; auf das ein wenig längere Flagellum darf man wohl nicht zuviel Wert legen.

Helix Joppensis minor (*Helicella joppensis* Roth var. *minor*).

Als Synonym ist angegeben *H. Nattereri* Zelebor. Der Geschlechtsapparat unterscheidet sich in keiner Weise von dem der typischen Form, den Schmidt bereits beschrieben und abgebildet hat (a. a. O. Tafel VI, Fig. 34), und ich komme hier nur darauf zurück, um festzustellen, daß *Helicella joppensis* zusammen mit *vestalis*, *derbentina*, *millepunctata*, *krynickii* ein gut charakterisiertes Subgenus bildet, das den Namen *Xeropicta* Monterosato führen muß. Ich habe schon früher (Nachr. Bl. 1910, S. 126) auf die Zusammengehörigkeit dieser Arten hingewiesen; seitdem fand ich Gelegenheit, auch *Hel. krynickii* zu untersuchen, die Monterosato als Typus von *Xeropicta* bezeichnet. Die Merkmale des Subgenus *Xeropicta* habe ich versucht wie folgt festzulegen:

Gehäuse niedergedrückt konisch, 5—6 Umgänge, einfarbig weiß oder häufiger mehr oder weniger lebhaft gezeichnet mit rotbraunen oder schwärzlichen, oft unterbrochenen Binden. Nabel anfangs weit, verengt sich aber plötzlich beim vorletzten Umgang. Mündung gerundet oder kurz queroval, nur wenig ausgeschnitten, inwendig weiß oder gelblich; Mundsaum gerade, scharf, in einiger Entfernung davon innen eine flache weiße Lippe.

Geschlechtsapparat ausgezeichnet durch einen kräftigen konischen oder wurmförmigen Appendix am Vorderende des Penis. Vier Pfeilsäcke, von denen die beiden vorderen, zu beiden Seiten der Vagina angehefteten je einen kleinen, glatten, spitz zulaufenden Pfeil enthalten; zwei leere Nebensäcke stehen hinter den ersteren. Samenblase oval oder lanzettlich auf

ziemlich langem und dünnem Stiel. Penis kurz, dick, der cylindrische Epiphallus viel länger und dünner, als der Penis; das dünne Flagellum viel kürzer als der Epiphallus. Der Retractor ist an der Grenze zwischen Penis und Epiphallus angeheftet.

Verbreitung: Unterägypten, Vorderasien, Nordrand des schwarzen Meeres vom Kaukasus westlich bis zur Krim.

Helix simulata Fér. (*Helicella simulata* Fér.)

Ohne Fundortsangabe. Zwei Zeichnungen der Genitalien in natürl. Größe und vergrößert. Schmidt bemerkt dazu: „Zwei kleine leere Pfeilsäcke, kurzer Musc. retractor. Flagellum etwa so lang wie der mittlere Teil der Rute, Blasenstiel etwas länger als dieser.

Acht Glandulae mucosae. Nächste Verwandte von *Hel. Langloisiana*.“ In der Tat ist der Unterschied gegenüber dem von Schmidt bereits beschriebenen und abgebildeten Genitalapparat von *Hel. langloisiana* Bgt. sehr gering und beschränkt sich auf den kürzeren Retractor, etwas längeren Blasenstiel und kürzeres, kompakteres Receptaculum seminis.

Helix cretica Fér., teste Zelebor (*Helicella cretica* Fér.).

Von Syra. Zwei Zeichnungen, Genitalien in natürlicher Größe und vorderer Teil derselben vergrößert. Schmidt's Erläuterung dazu: „Flagellum und mittlerer Teil der Rute gleich lang. Musc. retractor an den Mantel geheftet. Zwei rudimentäre Pfeilsäcke, 7—8 Glandulae mucosae.“ Der Geschlechtsapparat ist von dem der *H. simulata* kaum zu unterscheiden; die Art ist offenbar mit dieser und *langloisiana* nahe verwandt. *Hel. cretica* wurde auch von Schubert

untersucht (Beitr. z. vergl. Anatomie von *Helix*. Inaug.-Diss. Rostock 1891, S. 58), doch ist seine Beschreibung ganz unzureichend.

In die nächste Verwandtschaft von *H. cretica*, *simulata* und *langloisians* gehört nach meinen Untersuchungen auch *Hel. cauta* Wstld.; ähnlich, aber durch sehr verkümmerte Gland. mucosae abweichend, ist auch *Hel. seetzeni* Koch, für die *Monterosa* to den Gruppennamen *Xerocrassa* vorgeschlagen hat. Die Gruppe der *Hel. cretica* nennt er *Xerocauta*.

Helix instabilis Zgl. (*Helicella instabilis* Rssm.).

Ohne Fundortsangabe. Zwei Zeichnungen, die Genitalien in natürlicher Größe und der vordere Teil derselben vergrößert. Schmidt gibt dazu folgende Erläuterungen: „Offenbar näher verwandt mit *Hel. striata* Müll. als mit *H. obvia*, aber auch von jener verschieden. Blasenstiel länger, Musculus retractor ist näher an der gemeinschaftlichen Geschlechtscloake angeheftet. Nebensäcke sind nicht so deutlich ausgeprägt. Zahl der Glandulae mucosae dieselbe, etwa 12.“ Die Abbildung zeigt in der Tat große Ähnlichkeit mit der Fig. 33 in Schmidt's „Geschlechtsapparat der Stylommatophoren“, die die Genitalien von *H. striata* darstellt; nur der Blasenstiel ist bei *H. instabilis* etwas länger und die Samenblase kleiner, breit, lanzettlich.

Mollusken aus den Bellunesischen Alpen.

Von

P. Hesse, Venedig.

Vor einigen Jahren verlebte ich ein paar Sommertage in der kleinen Ortschaft Alleghe (spr. àlleghe), am gleichnamigen See, in dessen klaren Fluten sich die gewaltige Dolomitwand des Monte Civetta